

⑤

Int. Cl. 3:

A 61 C 17/00

⑨

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 29 30 459 A 1

Offenlegungsschrift

⑪

Offenlegungsschrift 29 30 459

⑫

Aktenzeichen:

P 29 30 459.4

⑬

Anmeldetag:

27. 7. 79

⑭

Offenlegungstag:

12. 2. 81

⑮

Unionspriorität:

⑮ ⑯ ⑰

⑱

Bezeichnung:

Zahnreinigungsgerät

⑲

Anmelder:

Kraft, Paul, Dr.-Ing., 7032 Sindelfingen

⑳

Erfinder:

gleich Anmelder

- 1 -

A n s p r ü c h e

- 1.) Zahnreinigungsgerät, insbesondere für elektrische Betätigung, mit an der Unterseite des Haltekörpers angebrachten Borsten, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Oberseite und/oder den Front- (10) und Seitenflächen (11) des Haltekörpers (2) eine Polierauflage (5 bzw. 7 bzw. 9) angebracht ist.
2. Zahnreinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Polierauflage aus gummielastischem Werkstoff besteht.
3. Zahnreinigungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Polierauflage Fasern, Gewebe oder Naturkorkpartikel enthält.
4. Zahnreinigungsgerät nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Polierauflage (7) bzw. (9) mit Erhöhungen und Vertiefungen (8) ausgebildet ist.
5. Zahnreinigungsgerät nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Haltekörper (2) Erhöhungen (13) und/oder Vertiefungen (14) aufweist.
6. Zahnreinigungsgerät nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Polierauflage (5) bzw. (7) bzw. (9) auf den Haltekörper (2) aufgeklebt, aufgespritzt oder aufgepreßt ist.

Neuanmeldung

Anmelder: Dr.-Ing. Paul Kraft
Peter-Cornelius-Strasse 10
7032 Sindelfingen 6

meine Akte: 1932/79

Zahnreinigungsgerät

Zur Zahnpflege bzw. Zahnerhaltung werden üblicherweise Zahnbürsten als Reinigungsgeräte in Zusammenarbeit mit Zahnpflegemitteln benutzt. Zahnbürsten sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. Sie unterscheiden sich im wesentlichen durch verschiedene Borstenlänge und -stärke und in den Ausführungsarten für Handbetätigung bzw. elektrischen Betrieb. Mit den an diesen bekannten Zahnreinigungsgeräten vorhandenen Borsten ist eine gute Reinigungsmöglichkeit, insbesondere der Räume zwischen den Zähnen, gegeben. Je nach Art der verwendeten Zahnpflegemittel, die heute nicht nur in Form von Pasten und Pulvern, sondern auch in Form von Gelen und Flüssigkeiten eingesetzt werden, tritt neben der Reinigungswirkung durch den Zahnpflegemitteln beigegebene Zusätze unter Umständen auch eine gewisse, wenn auch relativ geringe Polierwirkung ein. Nachdem die Forschung ergeben hat, daß Fluorverbindungen eine offensichtlich günstige Schutzwirkung gegen gewisse Zahnkrankheiten haben, ist es bei Verwendung von

Zahnpflegemitteln mit Fluorzusätzen wichtig, daß sich auf dem Zahnschmelz gewisse harte Deckschichten bilden, die einen Schutz gegen kariöse Einflüsse sicherstellen. Man ist, um die Fariesprotektion zu erzielen, bemüht, auf die Schmelzoberfläche möglichst eine Fluorkonzentration aufzubringen. Mit den bisher üblichen Zahnreinigungsgeräten gelingt dies jedoch nur unvollständig, weil die bei den Zahnbürsten verwendeten Borsten über eine im Vergleich zu der Härte des Zahnschmelzes relativ geringe Reibungseigenschaft verfügen und solche spezifischen Wirkstoffe nicht intensiv genug auf die Zahnschmelzoberfläche aufzubringen vermögen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die übliche Mundhygiene zu optimieren und die Möglichkeit zu schaffen, in Zahnpflegemitteln enthaltene spezifische Wirkstoffe, wie beispielsweise Fluorverbindungen, intensiv und speziell auf die Zahnschmelzoberfläche aufzubringen.

Erfindungsgemäß wird zu diesem Zweck ein Zahnreinigungsgerät vorgeschlagen, das neben den üblichen, an der Unterseite eines Haltekörpers angebrachten Borsten dadurch gekennzeichnet ist, daß es auf der Oberseite und/oder den Front- und Seitenflächen des Haltekörpers eine Polierauflage besitzt. Die erfindungsgemäß vorhandene Polierauflage kann aus beliebigem geeignetem Werkstoff ausgebildet sein. Vorteilhaft besteht sie aus einem gummielastischen Material, wie einem Werkstoff auf der Basis von Kunststoff oder Kautschuk oder einem Gemisch solcher Stoffe. Zwecks Verbesserung der Abriebfestigkeit und Erhöhung der Reibungseigenschaften können diese elastischen Werkstoffe Anteile von Fasern, Gewebe, Korkpartikeln und dergleichen enthalten. Werkstoffe dieser Art weisen, wie festgestellt wurde, gegenüber dem harten

- 1 - 4

Zahnschmelz wesentlich intensivere Reibungseigenschaften auf, so daß mit einem erfindungsgemäßen Reinigungsgerät die Möglichkeit gegeben ist, im Anschluß an die übliche Bürstenreinigung unter Schonung des Zahnschmelzes eine Polierwirkung zu erreichen und gleichzeitig auf einfache Weise während des Zahnputzvorganges das Aufbringen spezieller, in Zahnpflegemitteln enthaltener Wirkstoffe, auf die Zahnoberflächen einzuschließen.

Vorteilhaft handelt es sich bei der erfindungsgemäß vorgesehenen Polierauflage um eine der Fläche des Zahnbürstenrückens entsprechende Schicht von ca. 1 bis 8 mm Stärke. Die Stärke der Polierauflage kann über die gesamte belegte Fläche gleichmäßig sein, oder die Stärke der Auflage kann zwischen der Oberseite und den Seitenflächen differieren. Der Belag kann auch eine der Gebißform entsprechende gewölbte Form haben. Man kann jedoch auch den Zahnbürstenrücken und/oder die Seitenflächen bereits entsprechend gewölbt ausbilden, so daß man diese der Gebißform entsprechende Oberflächenform der Polierauflage auch bei gleicher Polierschichtstärke erreicht. Insbesondere bei Verwendung von relativ dünnflüssigen Zahnpflegemitteln ist es zweckmäßig, wenn die Oberfläche der Polierauflage musterförmig in Längs- und/oder Querrichtung mit Einschnitten, Vertiefungen, Noppen und dergleichen ausgebildet ist. Man erreicht dadurch eine vorübergehende "Vorratshaltung" an Zahnpflegemitteln in diesen Vertiefungen, Einschnitten usw. der Polierauflage und somit eine relativ konzentriertere Beaufschlagung des Zahnschmelzes mit den in den Zahnpflegemitteln enthaltenen Wirkstoffen durch den Polier- bzw. Glättungsvorgang auf der Zahnoberfläche.

Die erfindungsgemäß vorgesehene Polierauflage kann in ihrer Weichheit variieren. Auch die Verwendung von porösem Material, wie geschäumtem Werkstoff, kann als Polierauflage vorteilhaft sein. Mit elektrisch betätigten Zahnbürsten läßt sich der angestrebte Effekt besonders gut erzielen, weil durch die relativ hohe Bewegungsfrequenz ohne sonderliche Bemühungen und mit einer dadurch gegebenen leichten Anwendbarkeit eine intensive Behandlung des Zahnschmelzes erreicht wird.

Darüber hinaus gelingt es mit der erfindungsgemäß vorgesehenen Polierauflage in fast idealer Weise, auch das Zahnfleisch zu massieren, ohne befürchten zu müssen, daß der bei empfindlichem Zahnfleisch, insbesondere von Kindern, gelegentlich unerwünschte Empfindungen und sogar Schmerzen verursachende Rauhungseffekt der Borsten eintritt.

Die Befestigung der Polierauflage kann durch Aufkleben, Aufpressen oder Aufspritzen auf den Haltekörper erfolgen. Zur Aufnahme der beim Poliervorgang auftretenden Kräfte sind Erhöhungen oder Vertiefungen auf den Befestigungsflächen des Haltekörpers und/oder der Polierauflage vorteilhaft.

In der beiliegenden Zeichnung sind erfindungsgemäße Reinigungsgeräte beispielsweise veranschaulicht. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Schnitt durch eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Zahnreinigungsgerätes,
- Fig. 2 einen Schnitt durch eine andere Ausführungsform,
- Fig. 3 eine Draufsicht auf die Ausführungsform der Fig. 2,
- Fig. 4 einen Schnitt durch eine weitere Ausführungsform, und
- Fig. 5 einen Schnitt nach A-A der Fig. 4.

In allen Figuren wiesen die Zahnreinigungsgeräte mit den Haltegriffen 1 und den Haltekörpern 2 jeweils an der Unterseite 3 die üblichen Borsten 4 auf.

In der Ausführungsform gemäß Fig. 1 sitzt auf der Oberseite des Haltekörpers 2 eine Polierauflage 5 aus Kautschukmaterial. Sowohl der Haltekörper 2 als auch die Polierauflage 5 sind flach ausgebildet. Die Polierauflage 5 hat gleichmäßige Schichtstärke über die gesamte Auflagefläche. Die Erhöhungen 13 und die Vertiefung 14 im Haltekörper 2 dienen zur Aufnahme der bei der Benutzung am Haltekörper 2 und an der Polierauflage 5 auftretenden Längskräfte.

In der Ausführungsform gemäß Fig. 2 hat der Haltekörper 2 eine der Gebißform angepaßt gerundete Oberfläche 6, und die darauf angebrachte Polierauflage 7 weist musterförmig angeordnete Vertiefungen 8 auf, in denen das Zahnpflegemittel während des Gebrauchs sich speichern kann.

Fig. 3 zeigt eine Draufsicht der Ausführungsform nach Fig. 2. Die Erhöhungen 13 und die Vertiefung 14 haben bei der Ausführungsform gemäß Fig. 2 und 3 die gleiche Funktion wie bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1.

Die in den Figuren 4 und 5 dargestellte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Zahnreinigungsgerätes hat einen auf der Oberseite gewölbt ausgebildeten Haltekörper 2 mit einer Polierauflage 9, die sich sowohl auf die Oberseite als auch auf die Front- und Seitenflächen 10 bzw. 11 des Haltekörpers 2 erstreckt.

Die auf erfindungsgemäßen Zahnreinigungsgeräten angebrachte Polierauflage läßt sich mühelos, und in jedem Fall wesent-

2930459

- 8 -
7

lich besser als das übliche Borstenmaterial reinigen,
und der Verschleiß ist äußerst gering, so daß die
Lebensdauer erfindungsgemäßer Reinigungsgeräte nicht
niedriger liegt als die üblicher Zahnbürsten.

030067/0364

-8-

Leerseite

2930459

-9-

Nummer:

Int. Cl.2:

Anmeldetag:

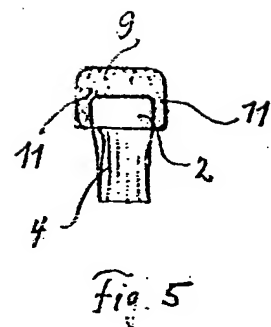
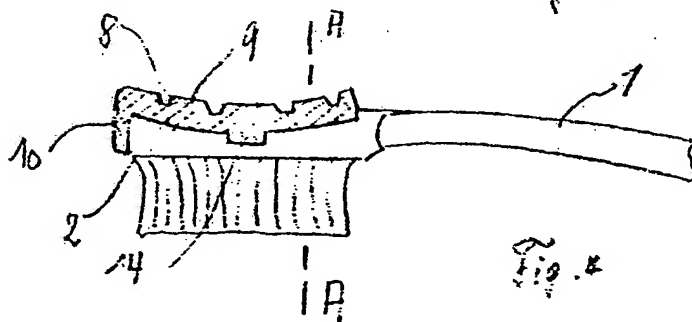
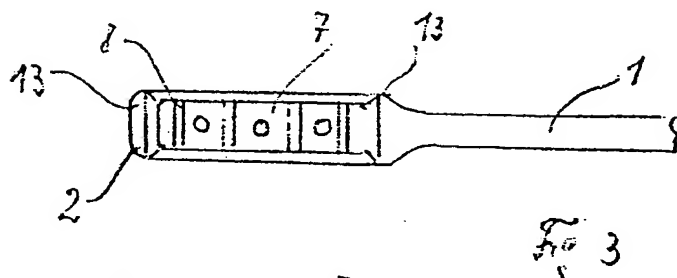
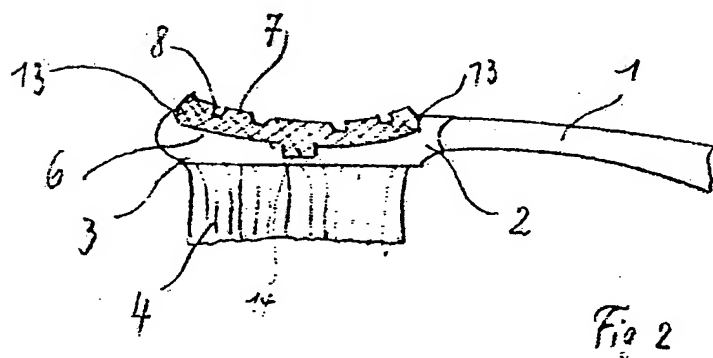
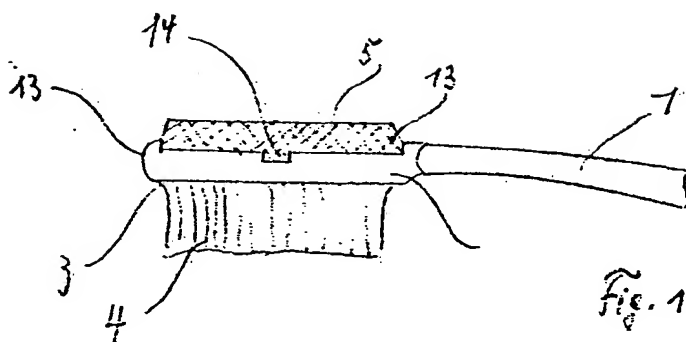
Offenlegungstag:

29 30 459

A 61 C 17/00

27. Juli 1979

12. Februar 198



030067/0364

ORIGINAL INSPECTED